

CUTTER UNIT

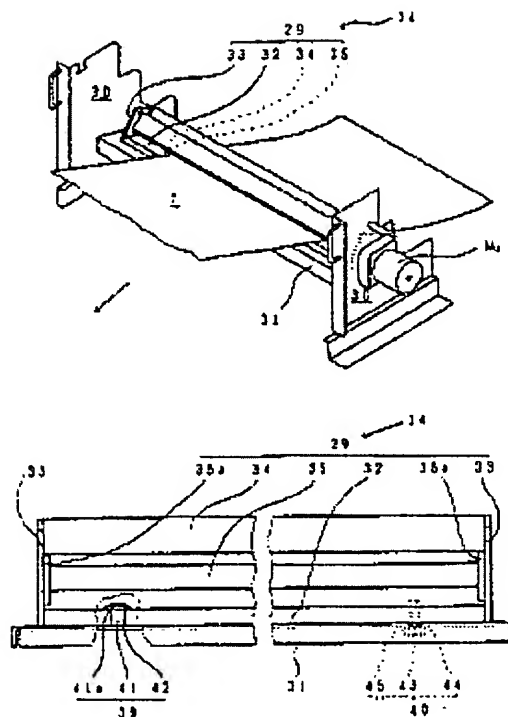
Patent number: JP3184797
Publication date: 1991-08-12
Inventor: SAWADA KENJI
Applicant: MINOLTA CAMERA KK
Classification:
 - international: B26D1/38; B26D1/56; B26D7/26; B65H20/04
 - european:
Application number: JP19890321039 19891211
Priority number(s): JP19890321039 19891211

Report a data error here

Abstract of JP3184797

PURPOSE:To make the angle adjustment of a cutter unit for diagonal cutting realizable surely, simply and easily by clamping and locking the cutter unit with a clamping member after rotatively adjusting it with a fulcrum member as the supporting point.

CONSTITUTION:A cutter unit 29 is properly rotated at an angle along the surface of a sheet 7, and its angle adjustment is carried out so as to let an upper edge 34 and a lower edge 35 have a specified angle little more than a right angle with the paper passing direction of the sheet 7 and to be cut at the right angle with this paper passing direction. If the sheet 7 comes to accurately cut into a rectangle or the like at right angles with the paper passing direction, a screw receiver 45 of a clamp member 40 is finally clamped at the turning angle, and the cutter unit 29 is clamped to a mounting part 31 via a long hole 44 and a screw thread shaft 43. Then, the angle-adjusted unit 29 is finally locked to the mounting part 31 by the clamp member 40 and a fulcrum member 39. Thus, at a cutter device 14, the angle adjustment of the unit 29 for diagonal cutting of the sheet 7 is realized surely, simply and easily.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑫ 公開特許公報(A) 平3-184797

⑬ Int. Cl.⁵

B 26 D 1/38
1/56
7/26
B 65 H 20/04

識別記号

A 7604-3C
A 7604-3C
7041-3C
A 7716-3F

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)8月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑮ 発明の名称 カッター装置

⑯ 特 願 平1-321039

⑰ 出 願 平1(1989)12月11日

⑱ 発 明 者 澤 田 賢 二 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル
ミノルタカメラ株式会社内

⑲ 出 願 人 ミノルタカメラ株式会 大阪府大阪市中央区安土町2丁目3番13号 大阪国際ビル
社

⑳ 代 理 人 弁理士 合 志 元 延

明 細 書

1. 発明の名称

カッター装置

2. 特許請求の範囲

搬送される用紙を所定長さに切断するカッターユニットと、カッターユニットが取り付けられる取付部と、両者間の固定用に介装される支点部材および締付部材とを有してなり、

該支点部材は、上記用紙面に向け直角方向に配され、単独では支点となって上記カッターユニットを上記取付部に対し、用紙面に沿い回動可能に連結し、

該締付部材は、このように回動可能な上記カッターユニットを上記取付部に対し、適宜回動角度で締付け固定すること、

を特徴とするカッター装置。

3. 発明の詳細な説明

「産業上の利用分野」

本発明は、カッター装置に関する。すなわち、ロール紙を切断して使用するリーダープリンター

その他の作像装置等に組み込まれ、用紙を切断するカッター装置に関するものである。

「従来の技術」

この種カッター装置にあっては、用紙を搬送しつつ所定長さ毎に切断する、いわゆる流し切りが行われることが多い。例えば図面用等の大型リーダープリンターでは、ロール紙たる用紙がロータリー式のカッター装置により、搬送しつつその幅方向に流し切りされる。他方用紙は一般に、勿論このような流し切りに際しても、その全幅にわたって瞬時に切断することは不可能とされている。

従って従来よりこの種流し切りを行うカッター装置にあっては、そのカッターユニットの刃を通紙方向に対し同一面で直角より若干所定角度をもたせて用紙を切断する、いわゆる斜め切りが行われていた。そしてこのような斜め切りを実施することによって始めて、用紙が通紙方向と直角に切断され正確に長方形等に切断されていた。

なおこの種カッター装置においてカッターユニットは一般に、その左右両端部で装置本体側の取

付部に対し、それぞれ締付部を用い締付け固定されていた。

「発明が解決しようとする課題」

ところでこのような従来のカッター装置においては、次の問題が指摘されていた。

すなわち上述の斜め切りを実施するため、つまりカッター装置のカッターユニットの刃を、用紙の通紙方向に対し同一面で直角より若干所定角度をもたせるためには、その部品を精度高く装置本体側の取付部に取り付けるだけでは不足であり、その取り付け時の角度調整を必要としていた。

そして第1に、このような角度調整は、従来カッターユニット両端部の締付部材を利用しそれらの位置を相対的に動かして、カッターユニットを用紙面上で若干回動させることにより行われていたため、容易ではなかった。特に第2に、流し切りを行うのでこのような調整角度と用紙の切断された角度とは一致せず、もってカッターユニットの取り付け時に実際に試し切りを行いながら角度調整を行うことを要し、しかも用紙の搬送速度が

速い場合には微妙な調整が要求される等、その角度調整には多くの困難が指摘されていた。

従来例ではこのような点が指摘されていた。

本発明は、このような実情に鑑み上記従来例の問題点を解決すべくなされたものであって、カッターユニットを、支点部材を支点として回動調整せしめてから締付部材にて締付け固定することにより、斜め切りのための角度調整が確実、簡単、容易に実現される、カッター装置を提案することを目的とする。

「課題を解決するための手段」

この目的を達成する本発明の技術的手段は、次のとおりである。

このカッター装置は、搬送される用紙を所定長さに切断するカッターユニットと、カッターユニットが取り付けられる取付部と、両者間の固定用に介装される支点部材および締付部材とを有してなる。

該支点部材は、上記用紙面に向け直角方向に配され、単独では支点となって上記カッターユニッ

トを上記取付部に対し、用紙面に沿い回動可能に連結する。又該締付部材は、このように回動可能な上記カッターユニットを上記取付部に対し、適宜回動角度で締付け固定するものである。

「作 用」

本発明に係るカッター装置は、このような手段よりなるので次のごとく作用する。

取付部に対する取り付けに際し、カッターユニットはまず支点部材により取付部に回動可能に連結され、一旦締付部材により仮固定される。

そして用紙を搬送しながら切断する流し切りにより、試し切りを行いつつ、斜め切りのためのカッターユニットの角度調整が行われる。すなわち、締付部材による固定を適時解除してカッターユニットを用紙面に沿い適宜角度回動させ、カッターユニットの刃が用紙の通紙方向に対し直角より若干所定角度をもち、もって用紙が通紙方向と直角に切断されるよう、角度調整が行われる。

しかる後締付部材を用いて最終的に締付けることにより、このように角度調整されたカッターユニ

ットが取付部に対し、締付部材と支点部材にて最終的に本固定される。

このようにこのカッター装置にあっては、斜め切りのためのカッターユニットの角度調整が、確実、簡単、容易に実現される。

「実 施 例」

以下本発明を、図面に示すその実施例に基づいて詳細に説明する。

まずその構成等について、リーダープリンターの光学系、その収納ブロック、供給ブロック、プロセスブロック、各ブロックのユニット化、その関連構成、カッター装置の概要、その要部の順に説明する。

リーダープリンターの光学系については次のとおり。

第5図および第6図はリーダープリンターを示し、第5図はその内部各ブロック等の正面説明図であり、第6図はその光学系等の側面説明図である。このリーダープリンターは、作像装置の1例を示すものである。

まず第6図によりその動作について述べると、装置本体の前面中央部に設けられた光源、コンデンサーレンズ等の照明装置(図示せず)からの光は、キャリアユニットの圧板ガラス1間に保持されたマイクロフィルムFの画像を、下から照射して通過し投影レンズ(図示せず)に至る。

そしてリーダーモードでは、リーダー光路2が形成される。すなわち光は、図中実線表示のリーダー位置Rで停止したミラー3により折り曲げられ、スクリーン4へ向かう。もってマイクロフィルムFの画像が、装置本体の前面上部に設けられたスクリーン4に拡大投影され閲覧に供される。

次にプリントモードでは、リーダー光路2に代えプリンター光路5が形成される。すなわちまずミラー3が、リーダー位置Rから図中時計方向に回動し、図中破線表示のプリンター位置Pを取る。それからキャリアユニットに保持されたマイクロフィルムFが、付設された駆動装置(図示せず)により図中紙面と直交する方向に走査移動し、画像の走査が行われる。このようにして光は、プリ

ンター位置Pで停止したミラー3により折り曲げられ、装置本体内部下部のプロセスブロックの感光体6へ向かう。もってマイクロフィルムFの画像が、スリット(図示せず)を介し前述の走査に同期して回転するドラム状の感光体6に、拡大して投影露光される。そして公知のプロセスによりその複写が行われる。

リーダープリンターの光学系は、このようになっている。

次にその収納ブロックA、Bについて述べる。

第5図に示すごとくリーダープリンターのプリンター部は、収納ブロックA、収納ブロックB、供給ブロックC、プロセスブロックDよりなる。

これらを通紙経路の順に説明すると、まず収納ブロックA、Bには用紙7が収納されてなる。これについて詳述すると、図示のロールブロックたる収納ブロックA、Bは、装置本体の一侧の中央部および下部に配され、各々回転自在に設けられた上ロール8および下ロール9を備えてなる。そしてこの上ロール8および下ロール9に、ロール

紙たる用紙7が装填され巻き付けられている。なお収納ブロックA、Bの数は1個、3個、その他の複数でもよく、又収納される用紙7も図示のロール紙に代えカット紙でもよい。カット紙の場合には、上ロール8、下ロール9等に代え給紙カセットが用いられ、その中に重ねて装填されたカット紙が、順次1枚ずつ送り出されて行くことになる。

収納ブロックA、Bは、このようになっている。

次に供給ブロックCについて述べる。

供給ブロックCは、この収納ブロックA又はBから導かれた用紙7を供給し、独自の駆動系を備えてなる。

これについて詳述すると、図示の供給ブロックCは、装置本体一侧の収納ブロックA、B間に配され、上折り返しローラー10、1対の上給紙ローラー11、下折り返しローラー12、1対の下給紙ローラー13、カッター装置14、1対の搬送ローラー15等の搬送系を備え、これらの各部材間にはそれぞれガイド(図示せず)が配されて

いる。上給紙ローラー11および下給紙ローラー13は、それぞれ図示しないギヤ、チェーン、クラッチ機構等の駆動系を介して給紙モータM₁に接続され、又カッター装置14は、その駆動系のカッター駆動モータM₂に接続されている。

そして収納ブロックAの上ロール8からの用紙7は、上折り返しローラー10で折り返され上給紙ローラー11にセットされる。又収納ブロックBの下ロール9からの用紙7は、下折り返しローラー12で折り返され下給紙ローラー13にセットされる。そこで前述のプリントモードにおいて、給紙モータM₁が駆動されると、対応して上給紙ローラー11又は下給紙ローラー13が回転し、もって収納ブロックA又は収納ブロックBから導かれた用紙7がカッター装置14に至る。

そして用紙7は、カッター駆動モータM₂の駆動によりカッター装置14にて、搬送されつつ所定長さ毎に切断されつまり流し切りされた後、搬送ローラー15を経て通紙方向に搬送され、次のプロセスブロックDへと供給される。なお収納ブ

ロックA、Bに収納された後、図示例のごとくロール紙ではなくカット紙の場合には、供給ブロックCはカッター装置14を備えず、用紙7はそのまま通紙経路を辿ってプロセスブロックDへ供給される。

供給ブロックCは、このようになっている。

次にプロセスブロックDについて述べる。

プロセスブロックDは、このように供給ブロックCから供給されタイミングローラー16を経た用紙7に、画像を複写して排紙するものであり、独自の駆動系を備えてなる。

これらについて詳述すると、供給ブロックCの搬送ローラー15から通紙方向に供給された用紙7は、装置本体下部内に配されたプロセスブロックDの1対のタイミングローラー16に至る。転写前ローラーたるこのタイミングローラー16は、感光体6と同期し感光体6上のトナー像とタイミングを取って、供給された用紙7を感光体6と転写チャージャー17間に給紙する。すなわち感光体6は、図面上反時計方向に回転され、前述のご

とくプリントモード、まず一様に帯電された後マイクロフィルム上の画像が投影露光されて、その静電潜像が形成される。18は現像装置であり、そのトナーボックス19内の帯電したトナーが、駆動系の現像モータM₂にて回転される現像ローラー20により、感光体6上の静電潜像に付着され、もって静電潜像が可視像たるトナー像に現像される。

転写チャージャー17は、前述によりタイミングローラー16からタイミングを取って給紙された用紙7を帯電させ、このトナー像を感光体6から用紙7に転写させる。転写チャージャー17には分離チャージャー21が並設され、分離チャージャー21は、この転写直後の用紙7を除電し感光体6から剥離せしめる。しかる後用紙7は、サクションベルト等の搬送ベルト22により通紙方向に搬送され、定着装置23に送り込まれる。そしてその1対の定着ローラー24にて加熱され、トナー像が融着固定され定着される。このようにして複写が完了した用紙7は、1対の排紙ロー

ー25により更に通紙方向に搬送されて、装置本体の他側外部に設けられた排紙トレイ26に排紙される。更に、上述した感光体6、定着ローラー24および用紙7の搬送を行うローラ等は、それぞれ図示しないギヤ、チェーン、クラッチ機構等の駆動系を介してプロセスブロックD内に設けられた作像部メインモータM₁に接続される。

なおこのようなプロセスブロックDにおいて、その搬送系の各部材間にはそれぞれガイド(図示せず)が配され、もって用紙7の通紙経路が形成されている。又感光体6の周りには、更に残留したトナーを除去するクリーナー、同様に残留した電荷を除去するイレースランプ、帯電用のメインチャージャー等が配されている。

プロセスブロックDは、このようになっている。

次に各ブロックA、B、C、Dのユニット化について述べる。

さてこのような供給ブロックCおよびプロセスブロックDは、各々の駆動系とともに単独で一体的にユニット化され、装置本体から用紙7の通紙

方向に沿い直線的にそれぞれ引き出し可能となっている。なお図示例では更に、収納ブロックA、Bもこれらに準じそれぞれ引き出し可能となっている。

これらについて詳述すると、まず収納ブロックA、Bはそれぞれ、その上ロール8、下ロール9が各々それらの取り付けフレーム(図示せず)と一体的にユニット化されている。そして収納ブロックA、Bは、その取手(図示せず)を引くことにより装置本体との間に付設された案内部材(図示せず)に案内されて、装置本体内に押し込まれて収納された図中実線表示の状態から、装置本体の一侧がわに直線的に図中想像線表示のごとくそのフレームとともに引き出し可能となっている。この収納ブロックA、Bの引き出し量は、装置本体からほぼ全体が外に出る程度まで可能に設定されている。

次に供給ブロックCは、その上折り返しローラー10、上給紙ローラー11、下折り返しローラー12、下給紙ローラー13、カッター装置14、

搬送ローラー15、およびモータM₁、カッター駆動モータM₂、各ガイド等がすべて、そのフレーム(図示せず)に取り付けられている。つまりこの供給ブロックCは、その搬送系、駆動系、その他が一体的にユニット化されている。そして供給ブロックCは、その取手(図示せず)を引くことにより装置本体との間に付設された案内部材(図示せず)に案内されて、装置本体内に押し込まれて収納された図中実線表示の状態から、装置本体の一例がわつまり用紙7の通紙方向と反対がわに、図中想像線表示のごとく引き出し可能となっている。この供給ブロックCの引き出し量も、装置本体からほぼ全体が外に出る程度まで可能に設定されている。

又プロセスブロックDは、その感光体6を始め、タイミングローラー16、転写チャージャー17、現像装置18、分離チャージャー21、搬送ベルト22、定着装置23、排紙ローラー25、排紙トレイ26、および作像部メインモータM₄、現像モータM₅、各ガイド、その他の各構成部材が

が外に引き出された状態で、何らかの原因により装置本体の一例がわから他側がわに向け力が加わり、その給紙側から排紙側に押圧力が作用したとしても、この保護部27がプロセスブロックDを支えて装置本体の傾きを防止すべく機能する。

又装置本体内の数箇所には、コネクタ(図示せず)が設けられている。そしてこれらのコネクタにより、装置本体側に組み込まれた電源および駆動制御回路と、この装置本体内に押し込まれて収納された状態の供給ブロックCおよびプロセスブロックDの駆動系つまり給紙モータM₁、カッター駆動モータM₂、作像部メインモータM₄、現像モータM₅とが、それぞれ電氣的に接続されるようになっている。そしてこれらの各モータM₁、M₂、M₄、M₅および図示しない駆動系のクラッチ機構等は、駆動制御回路からの信号に基づき、同期してオンオフされその駆動が制御される。

又プロセスブロックDは、更に通紙経路で上下に開放可能となっている。すなわち、このプロセスブロックDのフレームは上下フレームからなり、

すべて、そのフレーム(図示せず)に取り付けられている。つまりプロセスブロックDは、その搬送系、駆動系、その他の各構成部材が一体的にユニット化されている。そしてプロセスブロックDは、その取手(図示せず)を引くことにより装置本体との間に付設された案内部材に案内されて、装置本体内に押し込まれて収納された図中実線表示の状態から、装置本体の他側がわつまり用紙7の通紙方向に、図中想像線表示のごとくそのフレームとともに引き出し可能となっている。このプロセスブロックDの引き出し量も、装置本体からほぼ全体が外に出る程度まで可能に設定されている。

各ブロックA、B、C、Dは、このようにユニット化されている。

次にその関連構成について述べる。

まず27は保護部である。すなわちこの保護部27は、プロセスブロックDの排紙トレイ26下の側面に付設され、底部に保護ローラー28を備えている。そしてプロセスブロックDのほぼ全体

この上下フレームは、その基端がわつまり装置本体の一例がわを水平の回動軸で連結され、例えばその上フレームが上方に回動可能となっている。又この上下フレーム間には、可動調節板たるダンパーとロック部材が設けられている。そしてプロセスブロックDの前記各構成部材はすべて、通紙経路を境にこのような上下フレームにそれぞれ取り付けられている。そこでこのプロセスブロックDは、装置本体から引き出された際、手動操作でロック部材のロックを解除し、かつダンパーを用い上下フレームそして各構成部材を更に上下に開放することにより、より一層ジャム処理およびメンテナンスが容易化するという利点がある。

関連構成は、このようになっている。

次にカッター装置14の概要について述べる。

第3図および第4図はカッター装置14を示し、第3図は要部の正面図つまりその軸方向から見た図面であり、第4図は斜視図である。

カッター装置14は、前述のごとくリーダープリンターの供給ブロックCに組み込まれてなり、

次のカッターユニット29と取付部31とを有してなる。まずカッターユニット29は、収納ブロックA又はBから導かれて搬送されるロール紙たる用紙7を、その幅方向につまり所定長さ毎に切断する。又取付部31は、長板状をなし、前述のごとく引き出し可能なフレーム30間に固定されて装置本体側に設けられてなり、かつカッターユニット29がその上に取り付けられる。両フレーム30は、用紙7の通紙方向に対し平行に配されている。

これらについて詳述すると、図示のカッターユニット29はいわゆるロータリー式よりなり、ユニット底板32と、ユニット底板32の両端に立設された両ユニット側板33と、ユニット側板33間に配された上刃34および下刃35とからなり、ユニット底板32が前記取付部31に対向し取り付け固定されている。上刃34は、ユニット側板33間上位に設けられた軸36にて回転可能に保持され、かつスプリング(図示せず)により第3図中矢示の反時計方向に、下刃35の両端部

に設けられているフック5aの外周面に当接する位置まで付勢されている。下刃35は、ユニット側板33間下位に設けられた駆動軸37にて回転可能に保持されている。そして下刃35を、フレーム30に固定された駆動系のカッター駆動モータMにて第3図中矢示の時計方向に回転させることにより、用紙7の切断が行われる。

なお下刃35の刃先は、水平な駆動軸37に対し平行とならず上下に傾斜してねじれており、このような刃先により用紙7はその端から徐々に切断されることになる。又第3図は切断時の状態を示すものであり、切断時以外の常時において下刃35の刃先はより反時計方向側に位置して停止しており、上刃34と下刃35の刃先間には用紙7の通紙ギャップが確保されている。第3図中38はガイドである。又このカッターユニット29は、図示のロータリー式のものに限定されるものではなく、いわゆるギロチン式その他の固定刃式のもの、円盤状の刃が回転しつつ切断方向に移動する円盤スライド式その他の移動刃式のもの、等々各

種のもの採用が考えられる。

カッター装置14の概要は、このようになっている。

次のその要部について述べる。

第1図および第2図は本発明に係るカッター装置14の実施例を示し、第1図は側面図つまり通紙方向から見た図面であり、第2図は要部の平面図である。

このカッター装置14は、そのカッターユニット29および取付部31間の取り付け固定用として介装される、支点部材39および締付部材40を有してなる。支点部材39は用紙7面に向け直角方向に配され、単独では支点となってカッターユニット29を取付部31に対し、用紙7面に沿い回転可能に連結する。締付部材40は、このように回転可能なカッターユニット29を取付部31に対し、適宜回転角度で締付け固定するものである。

これらについて詳述すると、図示の支点部材39は、長板状の取付部31一端部に縦に固定さ

れた短い支点軸41と、対向するカッターユニット29のユニット底板32一端部に縦に設けられた円形の支点穴42とからなる。そして支点軸41が支点穴42に回転自在に嵌め込まれる関係にあり、又用紙7は通常水平に搬送されるので、これらの支点部材39は用紙7面に対し直角つまり垂直に配される。そこでこの状態で取付部31上に取り付けられたカッターユニット29は、これらの支点部材39つまり支点軸41と支点穴42を支点として、第2図中矢示のごとく用紙7面に沿い水平に回転可能に連結される。なお、この状態で支点軸41のユニット底板32から突出する部分にベリング41aが嵌入されて、支点軸41に対するカッターユニット29の上方向へのスライド移動が防止されるようになっている。

又図示の締付部材40は、カッターユニット29のユニット底板32他端部に縦に取り付けられる短いねじ軸43と、取付部31他端部に設けられた長穴44と、長穴44を介しねじ軸43にねじにて取り付けられるねじ受材45とからなる。

長穴44は、前述の矢示方向つまりカッターユニット29の回転方向に略沿い、図示例ではほぼ直線的に切り欠き形成されてなる。そしてねじ軸43が長穴44内に挿入され、その長手方向に案内されつつ移動可能な関係にあるとともに、ねじ受材45を締付けると、ねじ軸43が長穴44に移動不能に固定される関係にある。これらの締付部材40も、前述の支点部材39と同様に用紙7面に対し垂直に配されてなる。

そこでこの状態で取付部31上に取り付けられたカッターユニット29は、前述のごとく支点部材39を支点として第2図中矢示方向に回転される際、まずこの締付部材40にて規制されねじ軸43を介し長穴44により案内される。そしてこのカッターユニット29はねじ受材45の締付けにより、ねじ軸43および長穴44を介し取付部31に不動に固定されることになる。

なお、支点部材39に関し、支軸をユニット底板32側に固定し、支点穴を取付部31側に設けるようにしてもよい。また、締付部材40に関し、

ねじ軸を取付部31側に、長孔をユニット底板32側に設けるようにしてもよい。更にまた、支点部材39および締付部材40はこのような構成に限定されるものではなく、その他各種の構成の採用が考えられ、それらの取付位置、相互関係等も各種組み合わせのものが可能である。

カッター装置14の要部は、このようになっている。

以上が構成等の説明である。以下その動作等について説明する。

まずジャム処理やメンテナンス動作について説明する。

第5図に示すごとくこのリーダープリンターにおいてジャム処理やメンテナンスに際しては、その位置に応じ、各々の駆動系とともに一体的にユニット化された供給ブロックC、プロセスブロックDが、通紙方向に沿って引き出される。

すなわち一体的にユニット化された供給ブロックCは、装置本体内に押し込まれて収納された図中実線表示の状態から、図中想像線表示のごとく、

装置本体の一侧がわつまり用紙7の通紙方向と反対がわに、搬送系、駆動系、その他の構成部材全体が外に出てしまう程度まで引き出される。又一体的にユニット化されたプロセスブロックDも同様に、装置本体内に押し込まれて収納された図中実線表示の状態から、図中想像線表示のごとく、装置本体の他側がわつまり用紙7の通紙方向に、搬送系、駆動系、その他の構成部材全体が外に出てしまう程度まで引き出される。更に図示例にあっては、収納ブロックA、Bもこれらに準じ、必要に応じ供給ブロックCと同方向に引き出される。

そこで例えば供給ブロックCは、収納ブロックA、Bと分離されておりかつその駆動系が集約的に取り付けられているので、ジャム処理やメンテナンス時に、収納ブロックA、Bを装置本体に押し込んで収納したまま単独で引き出せるようになる。又例えば、カッター装置14の下流位置でジャムが生じた場合には、供給ブロックCとプロセスブロックDとを引き出し、装置本体外で搬送ローラー15付近のガイドを開いて、ジャムした

用紙7を通紙方向に引き出し除去することになる。このように供給ブロックC、プロセスブロックD、更に収納ブロックA、Bを適宜引き出して、装置本体外でジャム処理やメンテナンスが行われる。

そこで次の第1、第2、第3、第4、第5、第6のごとくなる。

第1に、ジャム処理やメンテナンス時において、それらが必要な位置の供給ブロックCやプロセスブロックD、更に収納ブロックA、Bのみが、適宜選択されて引き出されるようになる。そこでジャム処理やメンテナンスが容易化する。

第2に、供給ブロックC、プロセスブロックD等は、通紙方向に沿い直線的に引き出される。そこでジャムの位置にかかわらず、用紙7の破損、折曲等は回避される。又ジャム時の用紙7の状態が一目で確実に確認でき、ジャムした用紙7の除去作業も容易である。

第3に、供給ブロックC、プロセスブロックDは、それぞれの搬送系を始めそれぞれのブロック毎に区画分割された駆動系つまり給紙モータM、

カッター駆動モータM₁、作像メインモータM₂、現像モータM₃等、および感光体6その他の各構成部材とともに引き出される。そこで装置本体外の位置でこれらのメンテナンス作業が行え、この面からもメンテナンスが容易化される。

第4に、このようにジャム処理やメンテナンスが装置本体外で行われるので、従来例におけるごとく体を無理に折り曲げたり狭いスペース内に手を伸ばしたりする作業から解放され、又上部光学系フレーム部分にて頭を打ぶく事故も解消される等、安全面にも優れてなる(第5図および第6図参照)。又従来このようなジャム処理やメンテナンス用として装置本体前面あるいは背面に設けられていたメンテナンス用の扉は特に必要としない。

第5に、この図示例にあっては、収納ブロックA、Bも引き出し可能となっている。そこで上ロール8、下ロール9へのロール紙たる用紙7の装填操作が、特に容易化されるという利点がある。

第6に、又タイミングローラー16は、供給ブ

ロックC側ではなくブロックD側に設けられている。すなわち複写品質上、用紙7への転写位置を正確にタイミングを取り確保することが重要であるが、その為にはダイミングローラー16が感光体6と正確に同期して作動することを要し、両者を同じプロセスブロックDに配することによりこれは確保される。特に両者が共通の作像部メインモータM₂にて駆動される場合これはより正確となるが、もしもタイミングローラー16が供給ブロックC側に設けられたとすると、相互間のギャによる連結・解除が行われることになりガタの発生が懸念される。

以上が、ジャム処理やメンテナンス動作の説明である。

次にカッターユニット29の角度調整について説明する。

カッター装置14において(第3図、第4図、第5図参照)、そのカッターユニット29をフレーム30間に固定された長板状の取付部31に取り付けつつ、次のごとく斜め切りのための角度調

整が行われる。

第1図、第2図に示すごとく、まず支点部材39の支点軸41と支点穴42により、カッターユニット29は取付部31に対し回動可能に連結される。すなわち、取付部31側の支点軸41と、カッターユニット29のユニット底板32側の支点穴42との嵌め合わせにより、これらの支点部材39を支点としてカッターユニット29は取付部31上で、第2図中矢示のごとく用紙7面に沿い水平面で回動可能に連結される。又このカッターユニット29の回動は、締付部材40のねじ軸43と長穴44に規制されて行われる。すなわちこの回動は、カッターユニット29のユニット底板32側のねじ軸43が、挿入された取付部31側の長穴44に案内され、その長手方向に移動することにより行われる。

そこでこのような状態で締付部材40のねじ受材45を締付け、その後用紙7を搬送しながら切断する流し切りにより、試し切りを行い、その結果を見て、締付部材40のねじ受材45を緩めて

斜め切りためのカッターユニット29の角度調整が行われる。すなわち、カッターユニット29を用紙7面に沿い適宜角度回動させ、カッターユニット29の上刃34、下刃35が用紙7の通紙方向に対し直角より若干所定角度をもち、もって用紙7が通紙方向と直角に切断されるよう、角度調整が行われる。

そして用紙7が通紙方向と直角に正確に長方形等に切断されるようになったら、その回動角度で締付部材40のねじ受材45を最終的に締付け、長穴44およびねじ軸43を介しカッターユニット29を取付部31に締付ける。もって角度調整されたカッターユニット29が、取付部31に締付部材40と支点部材39にて最終的に本固定される。

このようにこのカッター装置14にあっては、用紙7の斜め切りのためのカッターユニット29の角度調整が、確實、簡単、容易に実現される。すなわち、調整角度と用紙7の切断された角度とが一致せず、実際に試し切りを行いつつ行われる

この角度調整が、回転より確実、簡単、容易に実現され、特に用紙の搬送速度が速い場合にも微妙に対応可能となる。

カッターユニット29の角度調整は、このように行われる。

以上が動作等の説明である。

「発明の効果」

本発明に係るカッター装置は、以上説明したごとく、カッターユニットを、支点部材を支点として回動調整せしめてから締付部材にて締付け固定することにより、次の効果を発揮する。

すなわち、斜め切りのためのカッターユニットの角度調整が、確実、簡単、容易に実現される。特に、試し切りを行いながら又用紙の搬送速度が速い場合等でも、角度調整は確実、簡単、容易に実現される。このようにこの種従来例に存した問題点が一掃される等、本発明の発揮する効果は顕著にして大なるものがある。

4. 図面の簡単な説明

第1図および第2図は、本発明に係るカッター

装置の実施例を示す。第1図は側面図であり、第2図は要部の平面図である。

第3図および第4図はカッター装置を示し、第3図は要部の正面図であり、第4図は斜視図である。

第5図および第6図はリーダープリンターを示し、第5図はその内部各ブロック等の正面説明図であり、第6図はその光学系等の側面図である。

7... 用紙

14... カッター装置

29... カッターユニット

31... 取付部

39... 支点部材

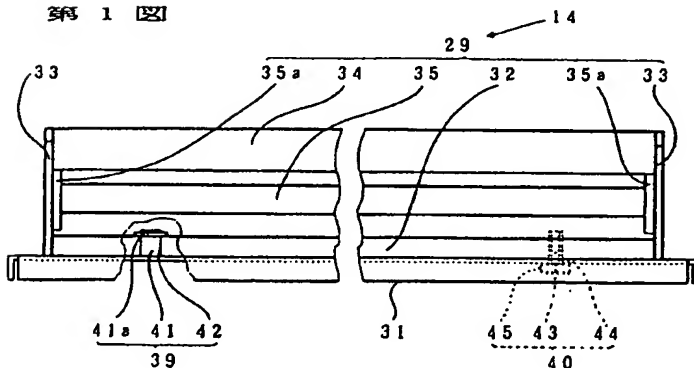
40... 締付部材

出願人 ミノルタカメラ株式会社

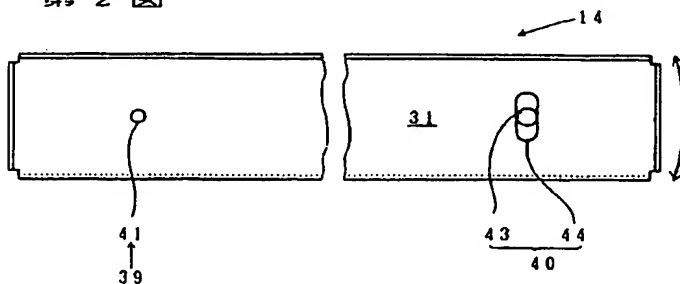
代理人 弁理士 合 志 元 延



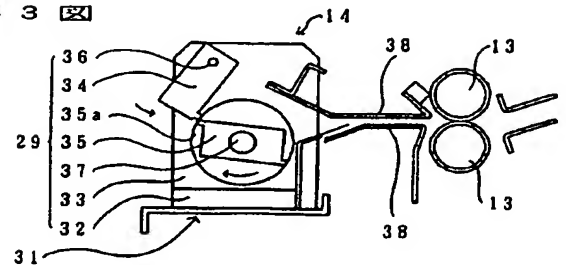
第1図



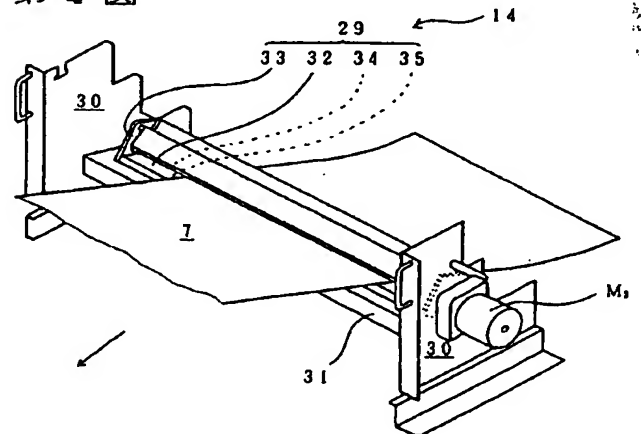
第2図



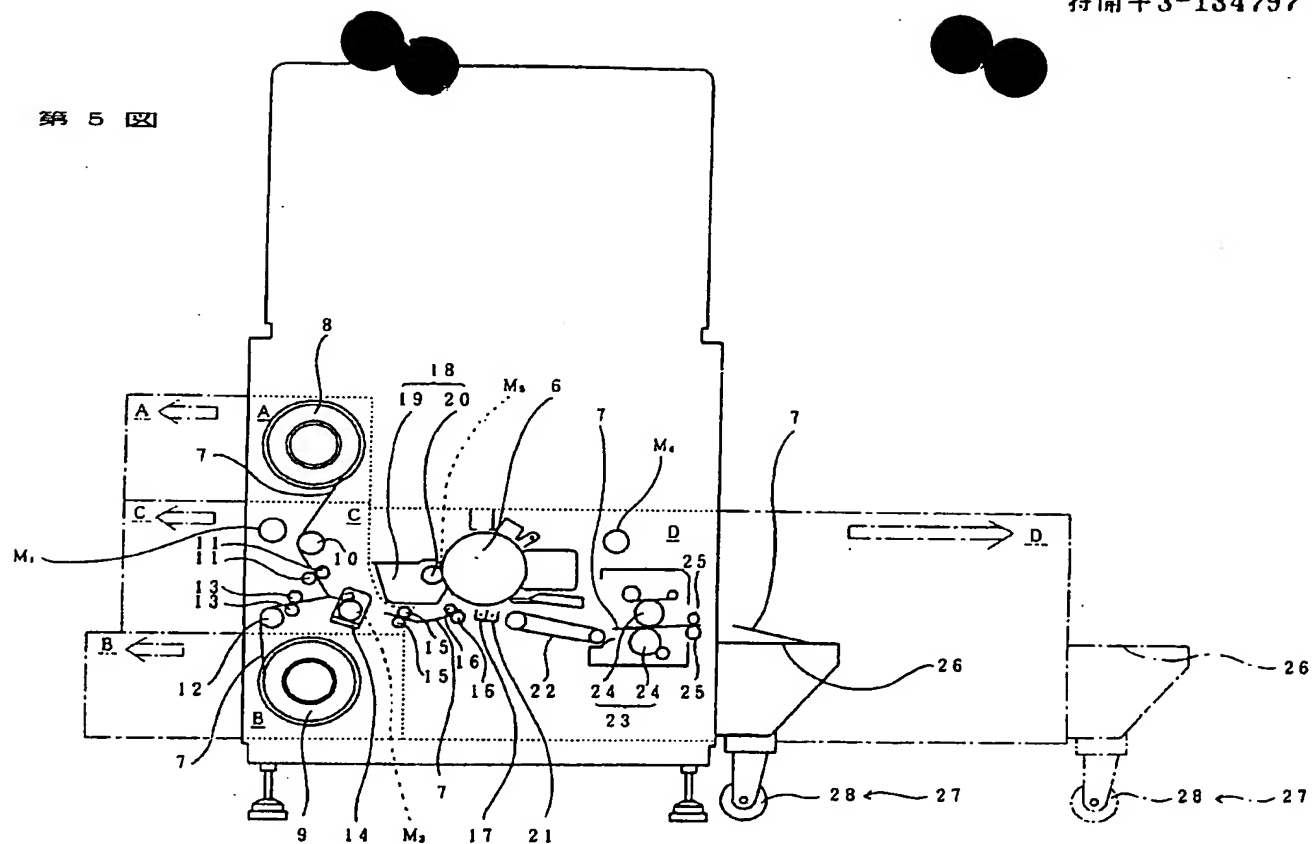
第3図



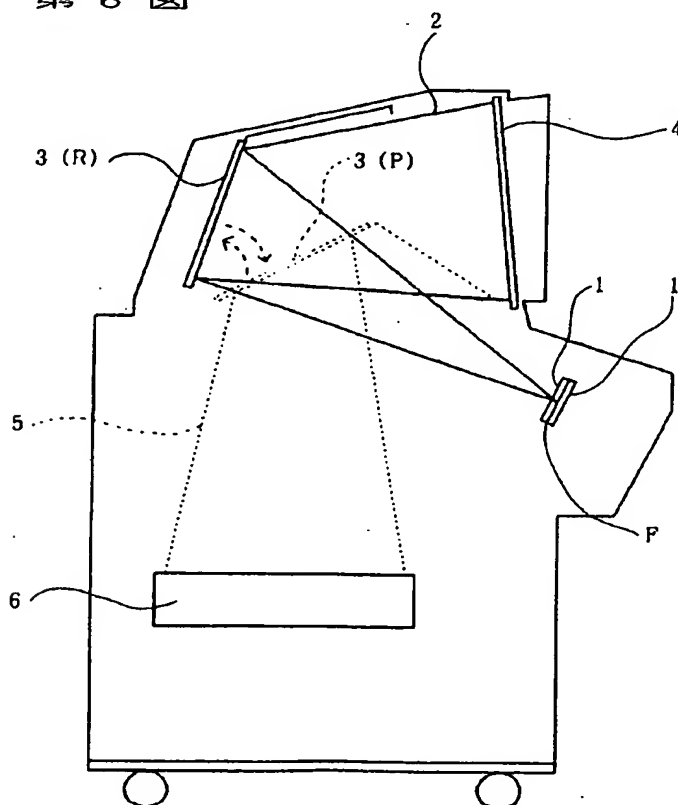
第4図



第 5 図



第 6 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.